

Fausto E.  
Rodríguez M.

Departamento de  
Procesos y  
Técnicas

CyAD – U A M -  
Azcapotzalco



# El Paisaje Acústico en la Ciudad

# El sonido y la ciudad

---

- Esta presentación aborda fundamentalmente la relación que tiene la ciudad con el sonido y la forma en que este problema se puede afrontar desde el punto de vista de la arquitectura y el urbanismo.

# Antecedentes

---

# La ciudad . . .

---

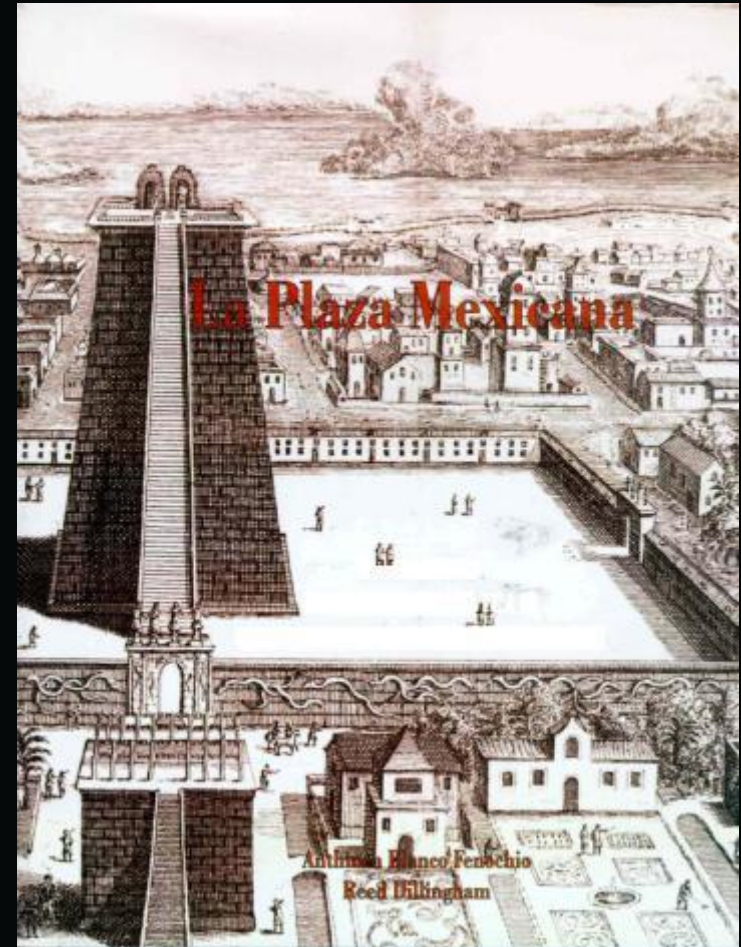
- es un sistema urbano donde las personas interactúan con su entorno físico.
- al estar formada por seres vivos se le considera un ecosistema.
- como ecosistema es sensible a su entorno natural y a la contaminación de su ambiente.





# La preeminencia de la cultura visual

- El desarrollo de la cultura se ha basado fundamentalmente en la llamada cultura del ojo.
- Las ciudades se crean y se evalúan siguiendo un criterio eminentemente visual.
- Los sentidos del oído, el olfato, el tacto y el del gusto han quedado históricamente relegados a lugares sin la importancia necesaria dentro de la toma de decisiones en la construcción de nuestras ciudades.
- La imaginación visual es la que impera



# La ausencia de una cultura auditiva

---



- La habilidad de escuchar se ha ido perdiendo históricamente.
- No somos conscientes de nuestro entorno sonoro.
- El crecimiento de las ciudades no ha incluido su control sónico.

# La presencia ineludible del sonido

---



- El sonido está siempre presente de una o de otra manera, “para bien o para mal”.
- En condiciones normales las personas escuchan porque escuchan.
- Nuestros oídos están siempre abiertos y no podemos cerrarlos como lo hacemos con los ojos.
- Todo lugar tiene un sonido característico que percibimos: Un carácter sónico.

# El carácter sónico del lugar

---

Cuando hablamos de carácter sónico nos referimos a:

- la personalidad sonora del lugar
- el conjunto de sonidos propios del lugar
- el comportamiento acústico del lugar
- el efecto sonoro del espacio
- el conjunto de cualidades acústicas del espacio



# En resumen

---

- Las ciudades son ecosistemas sensibles a su crecimiento y deterioro ambiental . . .
- . . . que se han desarrollado siguiendo criterios eminentemente visuales, . . .
- . . . donde sus habitantes no tienen generalmente una cultura auditiva
- . . . pero sin embargo el sonido está presente siempre en ellas . . .
- . . . y sus espacios tienen por lo tanto un carácter sónico.

# La ecología acústica

---

# World Soundscape Project

---

- En los 60's surge en Canadá un grupo de personas preocupadas por la ecología y el sonido.
- Se dedican a capturar los sonidos del mundo para promover su difusión y conservación.
- Surge así el concepto de **paisaje sonoro** en un sentido técnico pero también artístico.



# El paisaje sonoro

---

- Se considera cualquier campo **acústico** de estudio:
  - Una composición musical
  - Un programa de radio
  - Un ambiente acústico
- Consiste entonces en eventos audibles, y no en eventos visibles



# El paisaje sonoro como **ambiente acústico**

---



- Es el entorno sonoro concreto de un lugar determinado.
- Es un elemento que identifica una comunidad humana.
- Busca conservar y recuperar el paisaje sonoro natural y el de comunidades características.
- Se crea así el concepto de **ecología acústica**.



# La ecología acústica

---

- La relación de los seres vivos con el sonido
- Se refiere fundamentalmente al ambiente sonoro.
- Busca preservar los sonidos característicos y luchar contra su enrarecimiento.
- Promueve "reflexionar y tratar de que la gente se sensibilice hacia el ambiente acústico."



# Los actores de la ecología acústica

---

- Los activistas sonoros (compositores, artistas del sonido) que asocian la ecología acústica con la exploración estética de los ambientes sonoros.
- Los antropólogos e historiadores que desde diversas culturas y periodos históricos buscan resistir el visualismo del pensamiento analítico de la cultura occidental.



# World Forum for Acoustic Ecology

---

- En 1993 se funda en Canadá el WFAE como una asociación internacional de carácter interdisciplinario preocupada por los paisajes sonoros del mundo y comprometida con el ambiente sonoro social, cultural y ecológico.



# El paisaje acústico

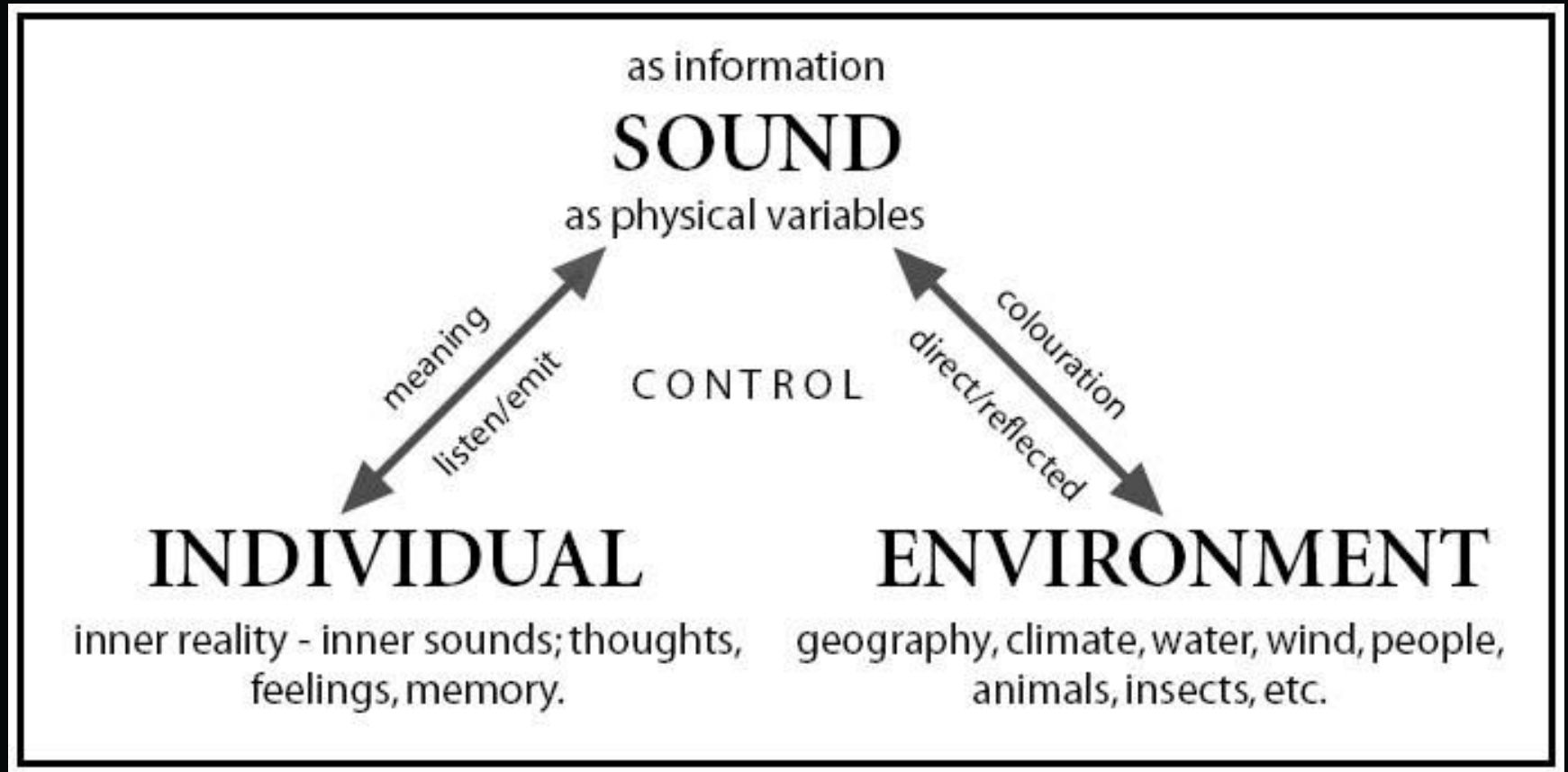
---

- Es el término que utilizo para nombrar al paisaje sonoro como **ambiente acústico** y que lo distingue de los campos acústicos artísticos y de los de medios de comunicación.



# Relación con el ambiente a través del sonido

---





# Clasificación

---

- El paisaje acústico se puede desagregar para su estudio en:
  - Natural
  - Rural
  - Urbano



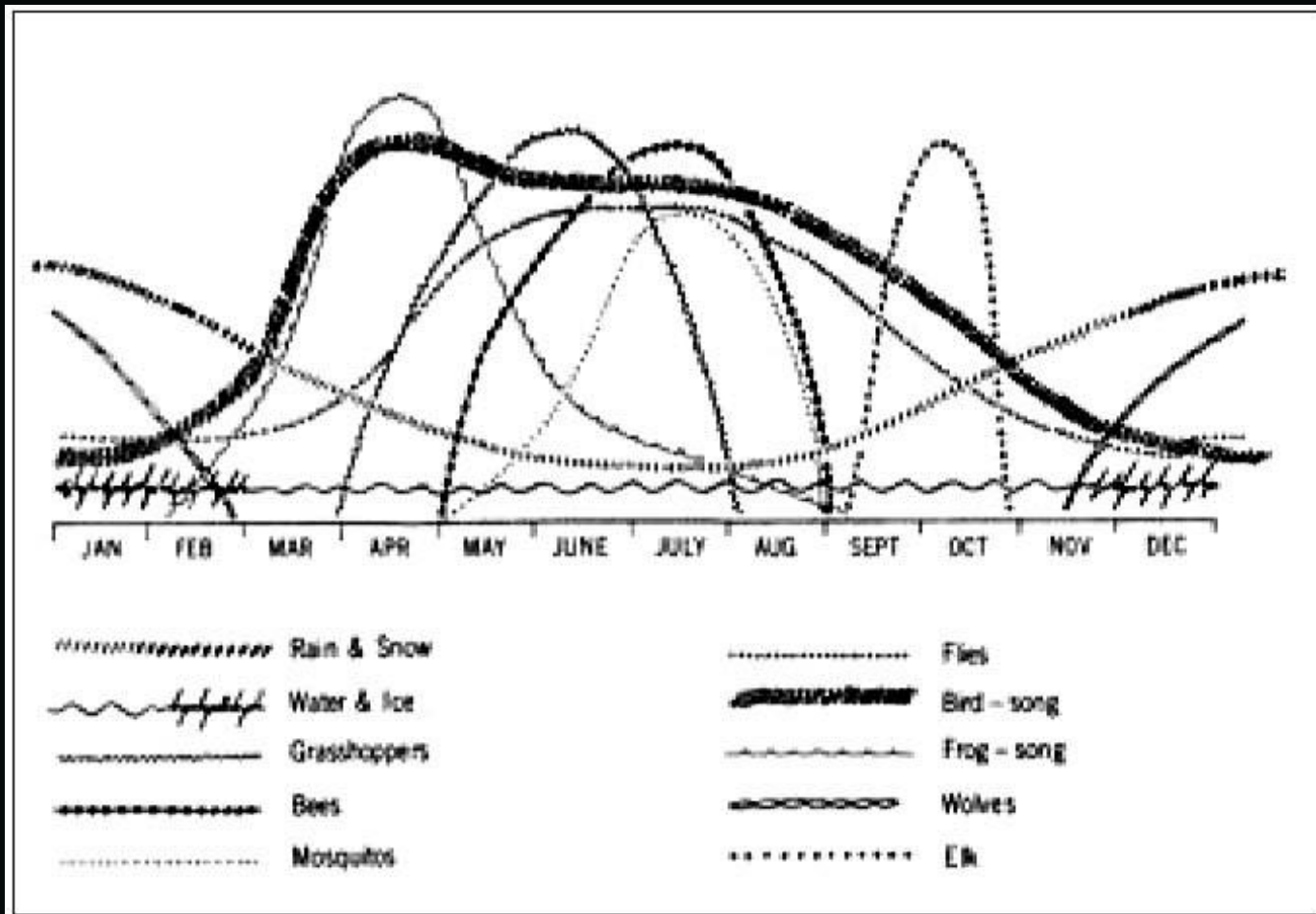
# El paisaje acústico natural

---

- El sonido de los organismos vivos y de los hábitat naturales.
- La voz coral del planeta.



# Ciclos sonoros del paisaje acústico natural



Colombia Británica, Canadá

# El paisaje acústico rural

---

- El sonido de las comunidades tradicionales y de sus entornos y prácticas sonoras. 🔔





# El paisaje acústico urbano

- El sonido de las ciudades desde las pequeñas hasta las grandes urbes. 📢





# Etapas del Paisaje Acústico Urbano

---

- **Pre - Industrial**

- El paisaje acústico anterior a la Revolución Industrial.

- **Post - Industrial**

- El paisaje acústico posterior la Revolución Industrial y la Revolución Eléctrica.

# Calidad del Paisaje Acústico Urbano

---

- **Pre - Industrial** **Hi-Fi** 📢
  - Ausencia de enmascaramiento por ruido pudiendo escuchar claramente todos los sonidos. El horizonte acústico se extiende.
- **Post - Industrial** **Lo-Fi** 📢
  - Los sonidos pierden claridad, se enmascaran y se vuelven ruidosos. El horizonte acústico se reduce.

# Las características del paisaje acústico

---

- El **Tono o la Tonalidad** viene determinado por el sonido de fondo fundamental del ambiente, que hace evidente otros sonidos que se escuchan contra él. Su percepción es general y poco notoria: Tráfico, bullicio, viento, vegetación y canto genérico de pájaros, agua o un conjunto de ellos.
- Las **Señales Acústicas** son los sonidos frontales evidentes: “figura vs. el fondo”, tales como los avisos o alarmas : campanas, cláxones, silbatos y sirenas; también aquellos sonidos pasajeros adicionales al ambiente: escapes abiertos, las explosiones, gritos, risas, sonidos de animales, sonidos especiales, etc.
- Las **Marcas Acústicas Distintivas** son los sonidos característicos que son únicos o que poseen cualidades que los hacen especiales o notables para el público de una comunidad: Un campanario, un carillón, etc.

¿Qué escuchamos?

---

# Sonidos de la Ciudad

---

- 🔊 ■ Sonidos naturales
- 🔊 ■ Sonidos de la sociedad
- 🔊 ■ Sonidos mecánicos
- 🔊 ■ Sonidos electrónicos



# El Ruido

---

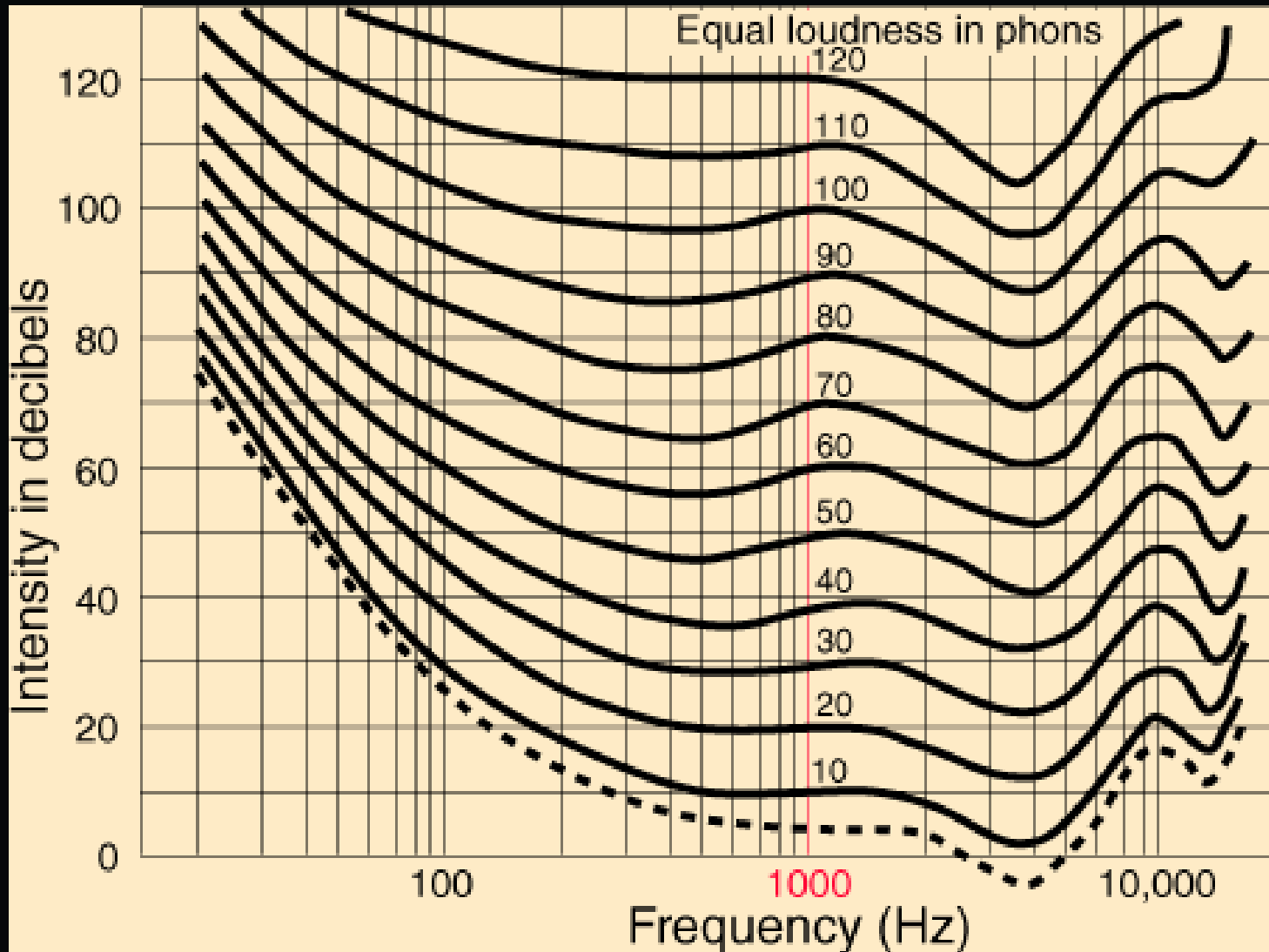
# El Concepto de Ruido

---

- Un sonido no deseado
- Un sonido no musical
- Cualquier sonido muy intenso
- Una alteración del entorno sonoro

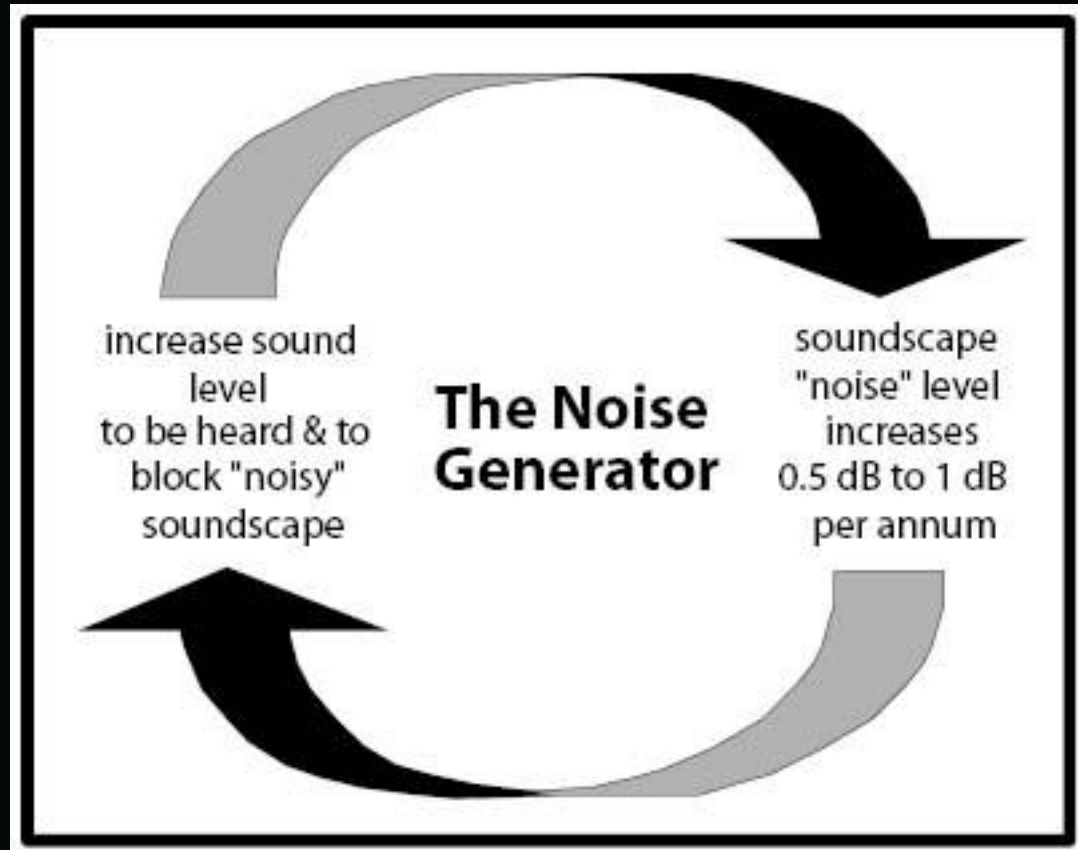


# Sensibilidad auditiva



# La generación de Ruido

---



# La contaminación acústica . . .

---

- altera las condiciones de sonido normales de un entorno urbano determinado.
- causa grandes daños en la calidad de vida de las personas.
- La OMS recomienda 50 dBA como límite superior deseable.
- En las grandes ciudades los sonidos cotidianos superan fácilmente los 65 dBA.
- En la Cd. de México la norma ambiental pide como límites:
  - 65 dBA día
  - 62 dBA noche





# El Paisaje Acústico en la Ciudad

---

# El papel de los diseñadores

---

- Existe un vínculo claro entre el concepto de paisaje acústico y las actividades de planeación y diseño urbano.
- Por ello los arquitectos urbanos y del paisaje . . .
  - debieran tomar en cuenta la percepción auditiva.
  - debieran crear ambientes sónicos como parte del contexto en términos de espacio y tiempo.
  - debieran contar con herramientas que tomen en cuenta los aspectos auditivos para integrarlos al proceso de diseño y planeación urbana y paisajística.

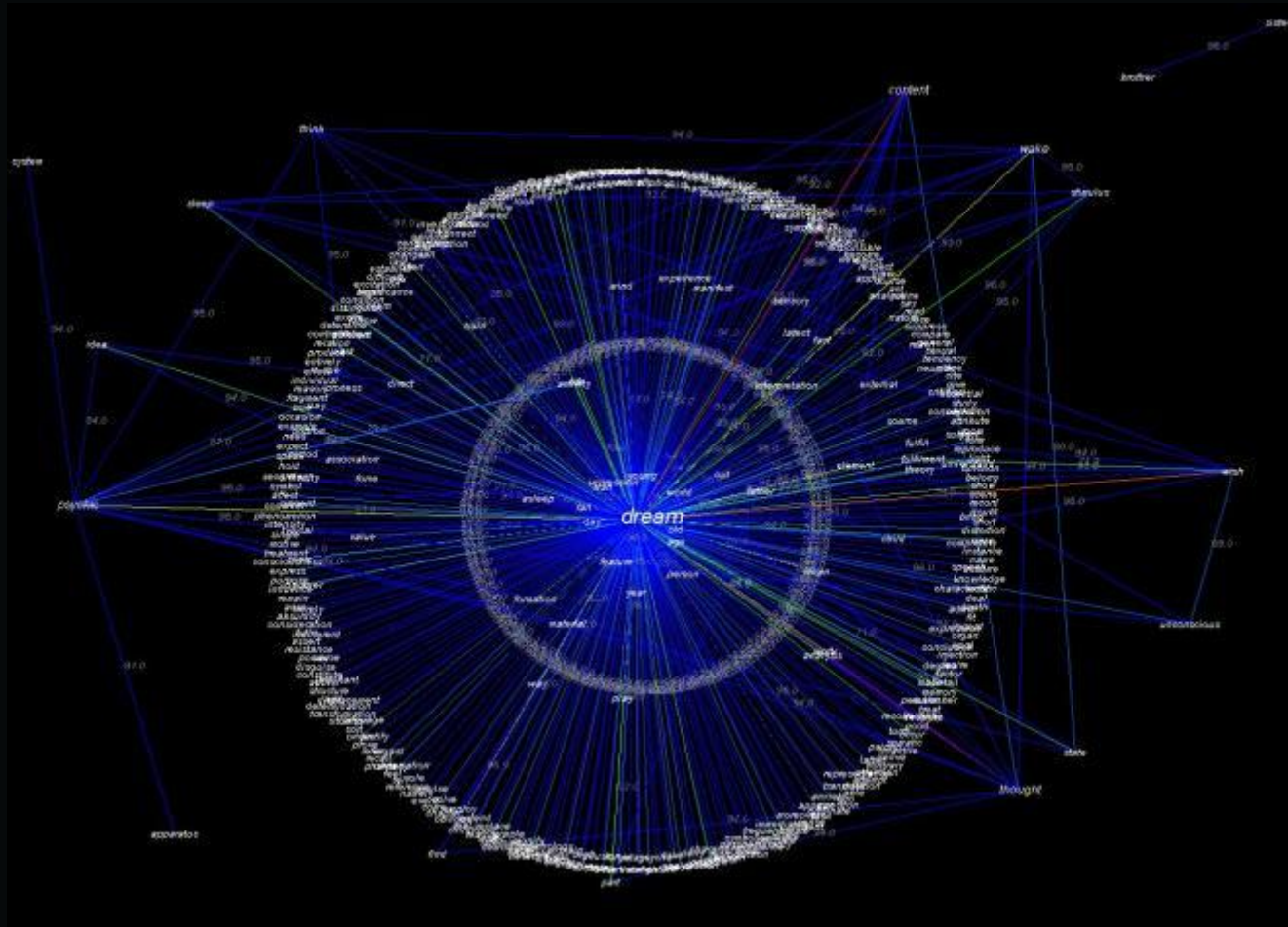


# Investigación acerca del paisaje acústico

---

- La investigación en acústica se ha enfocado generalmente al tema del control de ruido.
- A explorar las molestias mas no las preferencias.
- A investigaciones cuantitativas y no cualitativas.

# La subjetividad



# Algunos escenarios a tomar en cuenta

---

- Preferencias
  - por los sonidos naturales.
  - por los sonidos culturales.
- Rechazo
  - a los sonidos cotidianos (máquinas, vecinos, cortado del pasto, etc.)
  - y a los del tráfico.
- El canto de los pájaros.
- Sonidos de insectos y ranas.
- Sonidos de fiestas y tradiciones.
- Los fuegos de artificio.
- El sonido del viento entre árboles y vegetación.
- Campanas y campanillas de viento.
- Silbatos de buques.
- El correr del agua y el oleaje del mar.

# Un paisaje acústico en la ciudad ?

---

- No debiera ser intenso (volumen)
- Debiera tener buenas cualidades tonales
- Debiera emitir sonidos en momentos apropiados
- Debiera tener una duración adecuada.
- Debiera coincidir con los alrededores.
- Debiera ser aceptado por los residentes del lugar.
- Debiera considerarse el silencio.
- Debiera interactuar con el aspecto visual.



# Condicionantes posibles de diseño

## Ejemplos

---

- El agua en movimiento debe ser el sonido dominante.
- Un sonido particular (un campanario) debe ser claramente audible dentro de un área determinada.
- Escuchar preferentemente sonidos humanos que no sean mecánicos, ni amplificados.
- Los sonidos de la gente no deben escucharse.
- Los sonidos de la naturaleza deben ser los sonidos dominantes.
- Es adecuado escuchar sonidos amplificados.
- etc. etc. etc. . . .

# Algunos ejemplos visuales de Paisajes Acústicos

---

# Cilindro Sonoro

---



## **Le jardin des bambous**

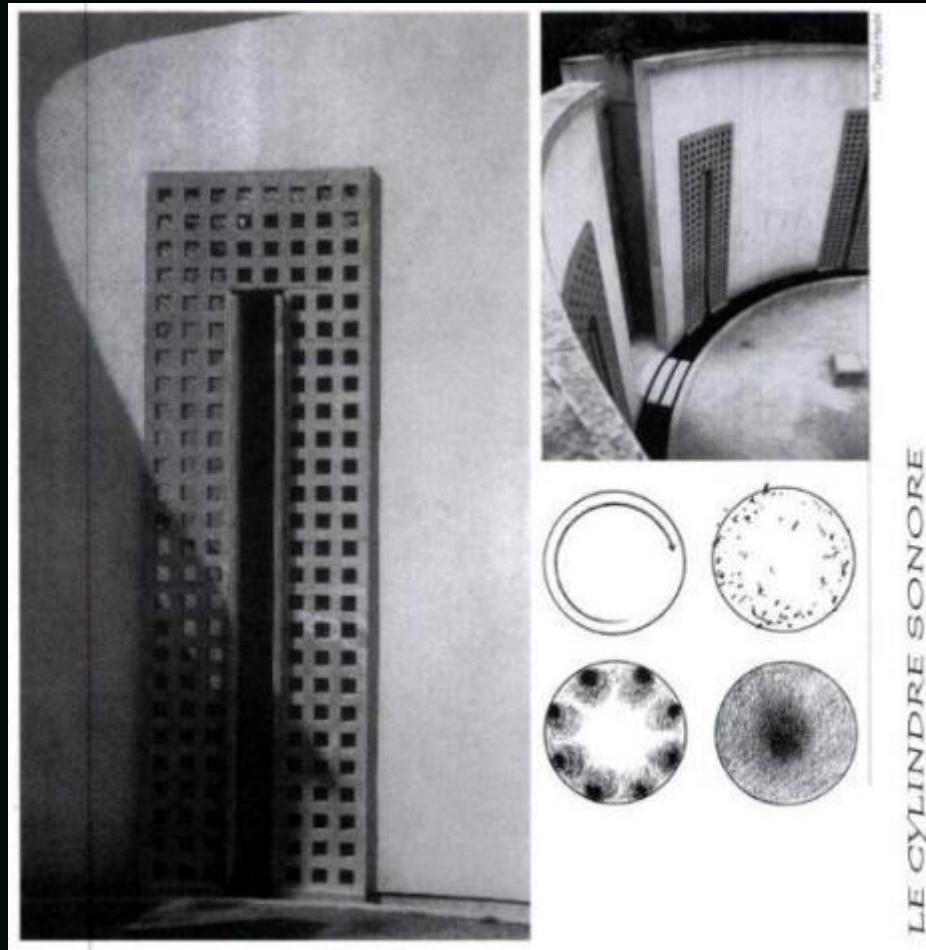
Parc de la Villette, Paris

*Alexandre Chemetoff, Daniel Buren et  
Bernhard Leitner*



# Cilindro Sonoro

---



# Espejo sonoro

---



Donaueschingen

*Bernhard Leitner*



# Ciudad Abierta

---



Chile





# Sound Carnival Brooklyn

---



# Liberty Park

---



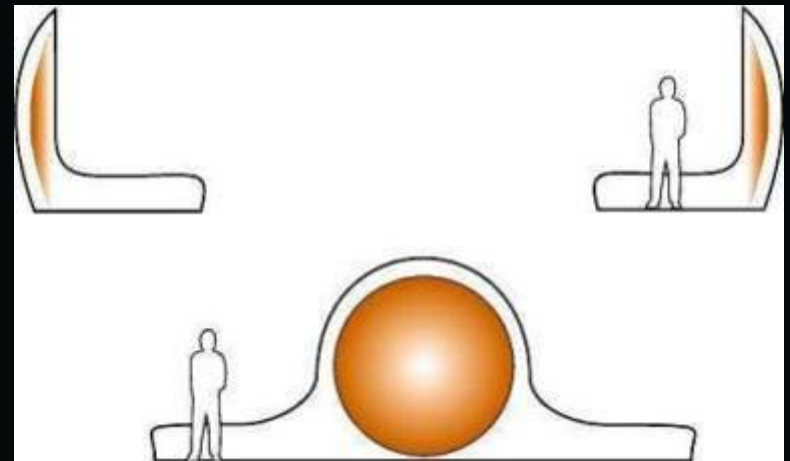
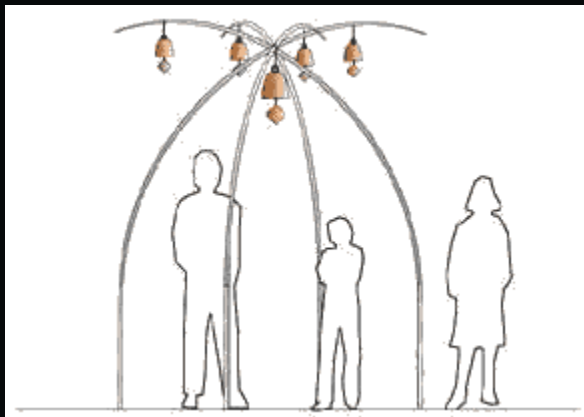
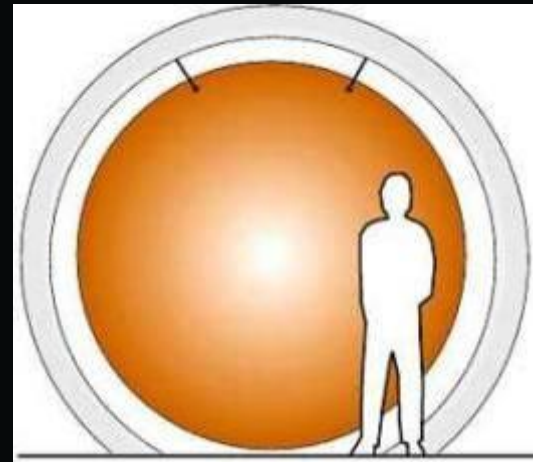
# Sound Playground Bronx

---



# Sonic Global Village

---





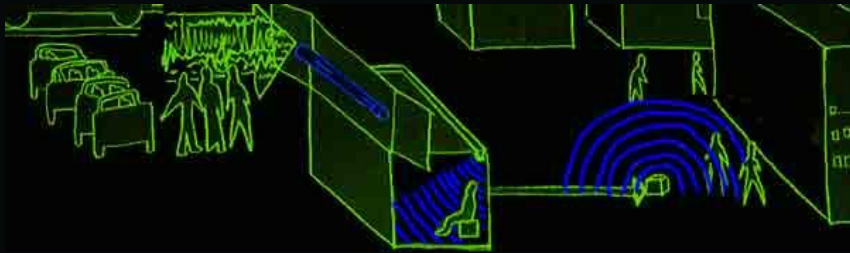
# O+A

---



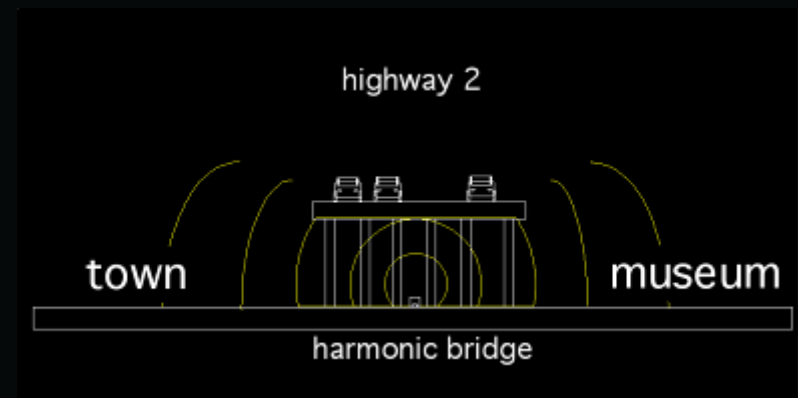
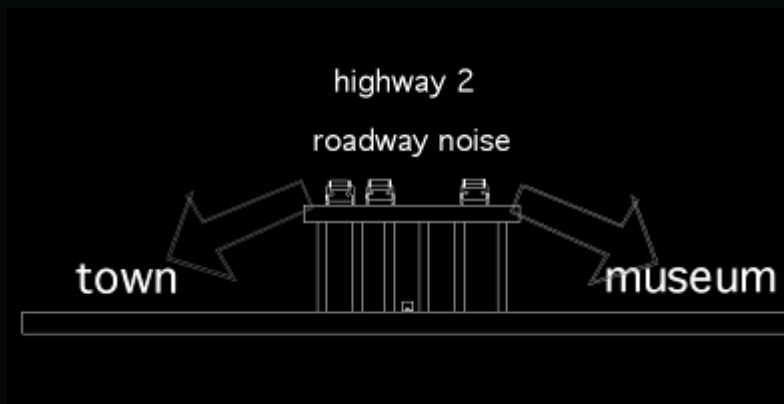
"Traffic Mantra"  
O+A 1991  
Trajan's Forum  
Rome

# O+A Box





# O+A Harmonic Bridge



# O+A Harmonic Bridge

---



# Budapest

---



# El Espacio Sónico

---





# Harmonic Tate Bridge

---

# Música, sonido y arquitectura

---

- . . . podemos decir que los arquitectos y los urbanistas pueden crear música, con calles, plazas y edificios.



Gracias